

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-003775

(43)Date of publication of application : 06.01.1998

(51)Int.Cl. G11B 23/28
G11B 23/03

(21)Application number : 08-154662

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 14.06.1996

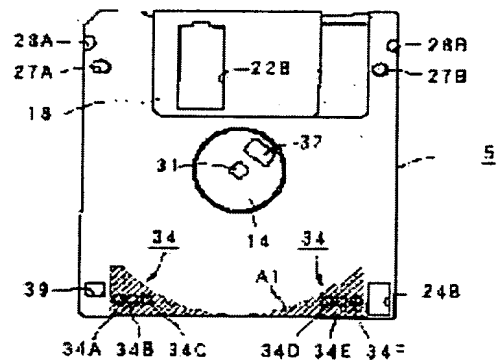
(72)Inventor : FUKUDA TAIZO
WATANABE YOSHIAKI
IWAKI YUJI
MASUGI SHINJI

(54) DISK CARTRIDGE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and exactly discriminate a disk cartridge from others having different specifications by providing a cartridge body provided with specification discriminating holes along the back surface side opposite to the front surface facing in the cartridge inserting direction.

SOLUTION: A lower half 5 is provided with 1st recording capacity discriminating holes 34A to 34F positioned in a 1st setting area A1 respectively. These individual recording capacity discriminating holes 34 are formed without passing through an upper half. Consequently, since when the recording capacity discriminating holes 34 are discriminated by a discriminating hole detecting device, no opening parts of them are closed by a label stuck there for the purpose of displaying recording contents etc., no influence is exerted at all, irrespective of the presence or absence of the label to be stuck on a label area of the upper half. For the purpose of certainly preventing a discriminating error owing to the discriminating hole detecting device, it is preferable that the label area is provided out of an area opposite to a place provided with the recording capacity discriminating holes 34.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-3775

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月6日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G11B 23/28			G11B 23/28	Z
23/03	604		23/03	604 B

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全15頁)

(21) 出願番号 特願平8-154662

(22) 出願日 平成8年(1996) 6月14日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 福田 泰三

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 渡辺 良紀

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 岩城 裕次

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

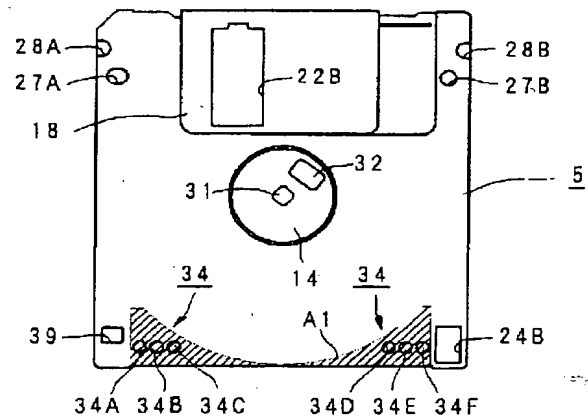
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスクカートリッジ

(57) 【要約】

【課題】 情報信号の記録容量を容易且つ確実に識別することを可能とする。

【解決手段】 情報信号の収録内容を示す表示ラベルが貼り付けられるラベルエリア33が設けられた上ハーフ4と、記録再生装置によって磁気ディスク2を回転するためのテーブル進入用開口部13が設けられるとともに、カートリッジ挿入方向に臨む前面と対向する背面側に沿って第1の仕様識別孔34A乃至第6の仕様識別孔34Fが設けられた下ハーフ5とから構成されるカートリッジ本体3を備えて構成される。



実施の形態のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す平面図

【特許請求の範囲】

【請求項1】 円盤状記録媒体と、内部に円盤状記録媒体が回転自在に収納されるカートリッジ本体とを有し記録及び／又は再生装置に装填されるディスクカートリッジにおいて、

上記カートリッジ本体には、一方の面に、情報信号の収録内容を示す表示ラベルが貼り付けられるラベル領域が設けられ、

他方の面に、記録及び／又は再生装置によって円盤状記録媒体を回転するためのスピンドル孔が設けられるとともに、カートリッジ挿入方向に臨む前面と対向する背面側に沿って仕様識別孔が設けられたことを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項2】 上記仕様識別孔は、カートリッジ挿入方向に平行なカートリッジ本体の中心線に線対称に配設されたことを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項3】 上記仕様識別孔は、カートリッジ挿入方向に直交する直線上に位置して設けられたことを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項4】 上記カートリッジ本体には、上記仕様識別孔に隣接する位置に、円盤状記録媒体に情報信号が記録されることを規制する誤消去防止部材が配設されたことを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項5】 上記カートリッジ本体には、上記仕様識別孔に隣接する位置に、情報信号の記録容量を識別するための記録容量識別孔が設けられたことを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項6】 上記カートリッジ本体は、一対の上ハーフと下ハーフとが組み合わされて構成され、上記上ハーフと下ハーフとは、色彩が互いに異なることを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項7】 一方の面に、情報信号の収録内容を示す表示ラベルが貼り付けられるラベル領域が設けられ、他方の面に、円盤状記録媒体を回転するためのスピンドル孔が設けられるとともにカートリッジ挿入方向に臨む前面と対向する背面側に沿って仕様識別孔が設けられたカートリッジ本体を有するディスクカートリッジに対して情報信号の記録及び／又は再生を行う記録及び／又は再生装置において、

上記仕様識別孔を検出する検出手段を備えることを特徴とする記録及び／又は再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、磁気ディスク等の円盤状記録媒体が回転自在に収納されたディスクカートリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、磁気ディスクや光磁気ディスク等

の円盤状記録媒体が収納されたディスクカートリッジ90は、図20及び図21に示すように、一対の上ハーフ91と下ハーフ92とを組み合わせることでカートリッジ本体が構成されている。このカートリッジ本体には、内部に形成された図示しないディスク収納部に円盤状記録媒体が回転自在に収納されている。

【0003】 また、カートリッジ本体には、図示しない記録再生用開口部が互いに対向してそれぞれ開設されており、この記録再生用開口部にシャッタ部材93が開閉自在に組み付けられている。

【0004】 下ハーフ92には、ディスク収納部の中央部に、記録及び／又は再生装置側のターンテーブルが進入するテーブル進入用開口部94が開設されている。このテーブル進入用開口部94は、カートリッジ本体に収納された円盤状記録媒体の中心部に取り付けられたセンタハブ95を下ハーフ92から外方に臨ませている。

【0005】 また、上ハーフ92及び下ハーフ93には、円盤状記録媒体に情報信号が誤って記録されることによって情報信号が消去されることを防止するための誤消去防止部材96が、開口部97、98にスライド移動自在に配設されている。さらに、上ハーフ92及び下ハーフ93には、収納された円盤状記録媒体の記録容量を識別するための記録容量識別孔99A、99Bが開設されている。

【0006】 そして、近年のマルチメディア化の動きに伴い、扱われる画像データや音声データ等の情報信号が多様化かつ巨大化しており、ディスクカートリッジ90の記録容量は増加している。このため、ディスクカートリッジ90には、情報信号の高記録密度化が必要とされており、記録容量等の仕様が異なる多種のディスクカートリッジがある。

【0007】 したがって、ディスクカートリッジ90は、記録及び／又は再生装置等に装填する際、記録容量等の仕様が異なる他のディスクカートリッジと明確に識別される必要がある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 従来のディスクカートリッジについて、記録容量を識別する状態を図面を参照して説明する。なお、上述したディスクカートリッジ90と構成がほぼ同一であるため、同一部材、箇所には、同一符号を付して説明を省略する。

【0009】 記録容量が1メガバイト(MB)以下のディスクカートリッジ101は、図22に示すように、シャッタ部材93等に表示された容量表示に従って使用されている。

【0010】 また、図23に示すように、記録容量が2MBのディスクカートリッジ102は、下ハーフ102Aに、記録容量が異なる2MB以下の他のディスクカートリッジと識別するために、上述した誤消去防止部材96が設けられた側面側と対向する側面側に位置して、記

録容量識別孔110が設けられている。記録容量が2MBのディスクカートリッジ102は、記録及び／又は再生装置に装填された際、記録及び／又は再生装置が記録容量識別孔110を検出することによって、記録容量の識別が行われている。

【0011】さらに、図24に示すように、記録容量が4MBのディスクカートリッジ103には、下ハーフ103Aに、2MBのディスクカートリッジ102と識別するために、記録容量識別孔111が、2MBのディスクカートリッジ102に設けられた記録容量識別孔110の位置とずらして設けられている。

【0012】また、図25及び図26に示すように、記録容量が13MBのディスクカートリッジ104及び21MBのディスクカートリッジ105には、下ハーフ104A、105Aに、上述した記録容量が異なる他のディスクカートリッジ101、102、103と識別するために、これら他のディスクカートリッジ101、102、103に設けられた誤消去防止部材97と記録容量識別孔110との位置を入れ換えた位置に、誤消去防止部材106及び記録容量識別孔112がそれぞれ設けられている。また、誤消去防止部材106は、下ハーフ104A、105Aに開設された開口部107に移動自在に配設されている。

【0013】さらに、これら13MBのディスクカートリッジ104及び21MBのディスクカートリッジ105は、図25及び図26に示すように、記録容量の違いを互いに識別するために、シャッタ部材93のスライド方向の一側端に隣接して、第2の記録容量識別孔113、114が設けられている。13MBのディスクカートリッジ104には、カートリッジ本体の側面寄りに位置して第2の記録容量識別孔113が設けられており、また21MBのディスクカートリッジ105には、シャッタ部材93寄りに位置して第2の記録容量識別孔114が設けられている。

【0014】なお、これら13MBのディスクカートリッジ104及び21MBのディスクカートリッジ105に設けられた記録容量識別孔112は、4MB以下のディスクカートリッジにおいて書き込み禁止であると判断される状態と同一になるように設定されている。すなわち、これらディスクカートリッジ104、105は、4MB以下のディスクカートリッジに適合する記録及び／又は再生装置に装填された際、書き込み禁止状態とされるため、情報信号が書き込まれることにより情報信号が誤って消去されることはない。

【0015】そして、上述したように、従来のディスクカートリッジ102乃至105には、記録容量識別孔110、111、112及び第2の記録容量識別孔113、114が、カートリッジ本体を構成する下ハーフ102A乃至105Aの主面上の様々な位置に設けられている。

【0016】したがって、従来のディスクカートリッジ101乃至105は、ユーザーが記録容量を識別する場合、シャッタ部材93やカートリッジ本体に印刷等により表示された容量表示を目視する必要がある、記録容量を迅速に識別することが困難であるという問題があった。

【0017】また、従来のディスクカートリッジ101乃至105は、ユーザーが記録容量を識別する場合、記録容量表示を目視する以外に記録容量を識別することができないという問題があった。

【0018】そして、ディスクカートリッジは、記録容量の増大が要求されており、21MB以上のディスクカートリッジと上述した従来のディスクカートリッジ101乃至105とが明確に識別される必要があった。

【0019】そこで、本発明は、記録容量や仕様が異なる他のカートリッジと容易且つ確実に識別することが可能とされるディスクカートリッジを提供することを目的とする。

【0020】

【課題を達成するための手段】上述した目的を達成するため、本発明に係るディスクカートリッジは、一方の面に、情報信号の収録内容を示す表示ラベルが貼り付けられるラベル領域が設けられ、他方の面に、記録及び／又は再生装置によって円盤状記録媒体を回転するためのスピンドル孔が設けられるとともにカートリッジ挿入方向に臨む前面と対向する背面側に沿って仕様識別孔が設けられたカートリッジ本体を備える。

【0021】また、本発明に係る記録及び／又は再生装置は、一方の面に、情報信号の収録内容を示す表示ラベルが貼り付けられるラベル領域が設けられ、他方の面に、円盤状記録媒体を回転するためのスピンドル孔が設けられるとともにカートリッジ挿入方向に臨む前面と対向する背面側に沿って仕様識別孔が設けられたカートリッジ本体を有するディスクカートリッジに対して情報信号の記録及び／又は再生を行う。そして、この記録及び／又は再生装置は、カートリッジ本体の仕様識別孔を検出する検出手段を備える。

【0022】以上のように構成したディスクカートリッジは、仕様識別孔によって、情報信号の記録容量等の仕様が識別される。

【0023】また、記録及び／又は再生装置は、ディスクカートリッジに対して情報信号の記録及び／又は再生を行う際、検出手段によって、カートリッジ本体の仕様識別孔を検出する。すなわち、この記録及び／又は再生装置は、検出手段が、挿入されたディスクカートリッジの情報信号の記録容量等の仕様が識別する。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の具体的な実施形態について、ディスクカートリッジを図面を参照して説明する。実施の形態のディスクカートリッジ1は、図1に

示すように、3.5インチ径の磁気ディスク2が回転自在に収納されたディスクカートリッジ1である。このディスクカートリッジ1は、合成樹脂材料によって成形された方形略浅皿状の上ハーフ4と下ハーフ5とを突き合わせて結合することによって、全体薄箱状のカートリッジ本体3を構成している。

【0025】上ハーフ4及び下ハーフ5の外周部には、互いに突き合わされてカートリッジ本体3の外周壁を構成する立上り周壁6、7がそれぞれ一体に突出形成されている。また、これら上ハーフ4及び下ハーフ5の相対向する内壁には、立上り周壁6、7に略内接する複数の壁として形成されて、互いに突き合わされて円形状のディスク収納部8を構成するディスク収納部形成壁9、10と、複数の突き合わせ嵌合突起11、12とがそれぞれ一体に立設されている。

【0026】以上のように構成された上ハーフ4と下ハーフ5とは、各立上り周壁6、7及び各ディスク収納部形成壁9、10とを突き合わせるようにして組み付けるとともに、各突き合わせ嵌合突起11、12を嵌合して、これら突き合わせ嵌合突起11、12を超音波溶着することによって一体化され、カートリッジ本体3が構成される。

【0027】下ハーフ5には、ディスク収納部8の中心穴を構成するように円形状のテーブル進入用開口部13が開設されている。このテーブル進入用開口部13には、記録再生装置にディスクカートリッジ1を装填した際、カートリッジ本体3に収納された磁気ディスク2を駆動する記録再生装置側のターンテーブルが進入する。そして、このテーブル進入用開口部13は、カートリッジ本体3に収納された磁気ディスク2のセンター孔2Aを閉塞するようにして取付けリング15を介して取り付けられたセンターハブ14を下ハーフ5から外方に臨ませる。

【0028】センターハブ14は、磁気ディスク2のセンター孔2Aの孔径とほぼ同径の嵌合部の外周部にフランジ部が一体に張り出して設けられた全体略カップリング状に形成されている。また、センターハブ14には、ディスクカートリッジ1が記録再生装置に装填された状態において、テーブル進入用開口部13から進入する記録再生装置側のターンテーブルに設けられたスピンドル軸が嵌合するスピンドル軸穴31及びチャッキング凸部が嵌合するチャッキング穴32とが設けられている。

【0029】また、上ハーフ4及び下ハーフ5には、ディスク収納部8に収納された磁気ディスク2の少なくとも信号記録領域の一部を内外周に亘ってカートリッジ本体3の外方に臨ませる記録再生用開口部16、17が相対向して開設されている。これら記録再生用開口部16、17は、図1に示すように、テーブル進入用開口部13に隣接する位置からカートリッジ本体3の前面側に亘って上ハーフ4及び下ハーフ5の幅方向の略中央に位

置して矩形状に形成されている。

【0030】カートリッジ本体3には、合成樹脂材料によって成形され互いに平行に対峙する一体のシャッタ部19、20と、これらシャッタ部19、20の基端側を連結する連結部21とからなる全体を以て断面コ字状に形成されたシャッタ部材18が移動自在に組み付けられている。また、シャッタ部19、20には、記録再生用開口部16、17とほぼ同形状の開口部22A、22Bが、互いに対向して開設されている。

【0031】シャッタ部材18は、下ハーフ5の前方側的一方コーナ部に配設されたシャッタスプリング23の弾性力によって、開口部22A、22Bが記録再生用開口部16、17に対応位置しないように付勢されている。したがって、シャッタ部材18は、ディスクカートリッジ1の未使用時、記録再生用開口部16、17から塵埃等がディスク収納部8内に進入して収納された磁気ディスク2に付着することを防止し、或いは磁気ディスク2の傷付きを防止するように作用する。

【0032】また、シャッタ部材18は、ディスクカートリッジ1が記録再生装置に装填された際、カートリッジ本体3の前面側に沿って移動動作する記録再生装置側のシャッタ駆動部材に係合されて、シャッタスプリング23の弾性力に抗してカートリッジ本体3に沿って移動されることによって、開口部22A、22Bが記録再生用開口部16、17に対応位置して開放状態とする。

【0033】下ハーフ5の背面側的一方コーナ部には、誤消去防止部材24Aが移動自在に組み付けられている。この誤消去防止部材24Aは、上ハーフ4及び下ハーフ5に開設された誤消去検出孔24Bを開放する第1の位置と、閉塞する第2の位置とに移動操作される。ディスクカートリッジ1は、誤消去防止部材24Aが誤消去検出孔24Bを開放した第1の位置に移動された状態で記録再生装置に装填された際、記録再生装置の誤消去検出手段によって誤消去検出孔24Bが検出されて、磁気ディスク2への情報信号の記録が禁止される。このため、ディスクカートリッジ1は、磁気ディスク2に記録された情報信号が誤って消去されることが防止される。また、ディスクカートリッジ1は、誤消去防止部材24Aが誤消去検出孔24Bを閉塞した第2の位置に移動された状態において、誤消去検出手段によって誤消去検出孔24Bの検出が行われなため、磁気ディスク2への情報信号の記録が可能とされる。

【0034】上ハーフ4の内壁と磁気ディスク2及び下ハーフ5の内壁と磁気ディスク2との間には、それぞれ上ハーフ4及び下ハーフ5に接合固定された上ライナー25と下ライナー26とが配設されている。また、これら上ライナー25及び下ライナー26は、磁気ディスク2とそれぞれほぼ同径であって、中心部に、磁気ディスク2のセンター孔2Aの孔径より大径とされた中心孔25A、26Aが設けられた環状に形成されている。ま

た、上ライナー 2 5 及び下ライナー 2 6 には、外周部から中心孔 2 5 A、2 6 A に隣接した位置に向かって半径方向の切欠き 2 5 B、2 6 B が設けられている。これら切欠き 2 5 B、2 6 B は、上ハーフ 4 及び下ハーフ 5 にそれぞれ設けられた記録再生用開口部 1 6、1 7 の開口寸法よりやや大とされて切り欠かれている。

【0 0 3 5】上ハーフ 4 には、下ハーフ 5 のテーブル進入用開口部 1 3 に対応して、内壁中央部に図示しない環状リブが一体に突出形成されている。この環状リブは、磁気ディスク 2 のセンターハブ 1 4 の内径寸法に対して僅かに小径とされた外径寸法を有している。また、環状リブは、互いに突き合わされてディスクカートリッジ 1 の外周壁を構成する立上り周壁 6、7 の高さ寸法よりもやや小とされた高さ寸法を有している。したがって、環状リブは、上ハーフ 4 と下ハーフ 5 とを結合した状態において、カートリッジ本体 3 に回転自在に収納された磁気ディスク 2 に対して、センターハブ 1 4 の内周壁に沿って延在される。磁気ディスク 2 は、環状リブによってセンターハブ 1 4 の内周壁が全周に亘って規制されて直径方向及び厚さ方向の遊動が防止されることにより、カートリッジ本体 3 の内部で円滑に回転動作する。

【0 0 3 6】下ハーフ 5 には、合成樹脂製のシート材を略へ字状に折曲して形成されたリフター 2 9 が組付け固定されている。このリフター 2 9 は、立上り端部が下ハーフ 5 の内壁に溶着固定された下ライナー 2 6 の下面を突き上げるようにして接触することによって、下ライナー 2 6 を磁気ディスク 2 の下面に押し付けるように作用する。また、上ハーフ 4 の内壁には、中心部に位置して、耐摩耗性を有する合成樹脂材料によって成形されたセンタープレート 3 0 が接合固定されている。センタープレート 3 0 は、ディスクカートリッジ 1 を記録再生装置に装填した際、下ハーフ 5 に開設されたテーブル進入用開口部 1 3 から進入するターンテーブルのスピンドル軸の突き当て高さを規制するとともに、磁気ディスク 2 のセンター孔 2 A に組み付けられたセンターハブ 1 4 の上面部の受け部を構成して、上ハーフ 4 の摩耗、傷付きを防止する。

【0 0 3 7】ディスクカートリッジ 1 は、記録再生装置に装填されて記録操作或いは再生操作が行われて磁気ディスク 2 が回転されると、リフター 2 9 の作用によって上ライナー 2 5 及び下ライナー 2 6 が軽い接触圧を以て磁気ディスク 2 の上下面を摺擦する。磁気ディスク 2 は、これら上ライナー 2 5 及び下ライナー 2 6 の接触圧によってトルク制動が行われ、回転ムラ等を生じることなく円滑な回転が行われる。

【0 0 3 8】また、下ハーフ 5 には、主面上に、記録再生装置のカートリッジ装填部に対する位置決めを行うために、一対の位置決め孔 2 7 A、2 7 B がそれぞれ形成されている。ディスクカートリッジ 1 は、記録再生装置に挿入された際、位置決め孔 2 7 A、2 7 B に、記録再

生装置側の位置決め用突起が挿入されることによって、カートリッジ装填部に対する位置決めが確実に行われる。

【0 0 3 9】また、下ハーフ 5 には、カートリッジ挿入方向の両側面に、断面半円状のグリップ凹部 2 8 A、2 8 B がそれぞれ形成されている。これらのグリップ凹部 2 8 A、2 8 B は、記録及び／又は再生装置のオートローディング時やカートリッジの自動交換時等にカートリッジ本体 3 を把持するために利用される。

【0 0 4 0】そして、下ハーフ 5 には、図 2 及び図 3 に示すように、ディスク収納部 8 に対応する領域を除く主面上に位置して、カートリッジ装填方向に臨む面に対向する面である背面側に位置する第 1 の設定領域 A 1 内と、カートリッジ装填方向に平行な両側に位置する第 2 の設定領域 A 2 内、及びカートリッジ装填方向に臨む面側に位置する第 3 の設定領域 A 3 内に、磁気ディスク 2 の記録容量を識別するための記録容量識別孔を設けることが可能とされている。

【0 0 4 1】なお、第 3 の設定領域 A 3 内に設けられる記録容量識別孔は、第 3 の設定領域 A 3 が摺動するシャッタ部材 1 8 に隣接しているため、シャッタ部材 1 8 との干渉を充分に考慮して配設する必要がある。

【0 0 4 2】そして、本実施の形態の要部である下ハーフ 5 には、図 4 及び図 5 に示すように、第 1 の設定領域 A 1 内に位置して、第 1 の記録容量識別孔 3 4 A 乃至第 6 の記録容量識別孔 3 4 F がそれぞれ設けられる。また、これら各記録容量識別孔 3 4 は、図 6 に示すように、上ハーフ 4 に貫通することなく形成されている。

【0 0 4 3】したがって、記録容量識別孔 3 4 は、後述する識別孔検出装置 4 1 によって識別される際、収録内容等を表示するために貼り付けられたラベルにより開口部が塞がれることがないため、上ハーフ 5 のラベルエリア 3 3 に貼り付けられるラベルの有無によって影響されることがない。

【0 0 4 4】なお、カートリッジ本体 3 には、上ハーフ 5 に、記録容量識別孔 3 4 が設けられた箇所に対向する領域に、ラベルエリアを設ける構成としても良い。しかしながら、この場合、記録容量識別孔 3 4 は、カートリッジ本体 3 の厚さ方向（以下、深さ方向と称する。）のストロークが減少するため、識別孔検出装置 4 1 による識別の誤認を確実に防止する上で、図 4 に示すように、記録容量識別孔 3 4 が設けられた箇所に対向する領域を避けてラベルエリア 3 3 を設けることが望ましい。

【0 0 4 5】つぎに、下ハーフ 5 に設けられる記録容量識別孔 3 4 について、大きさとピッチ寸法を図 7 乃至図 9 を参照して説明する。なお、記録容量識別孔 3 4 は、深さ方向の寸法は、可能な限り深く設けることによって、識別孔検出装置 4 1 による識別の誤認をより防止することがことができる。

【0 0 4 6】下ハーフ 5 には、図 7 に示すように、真円

や楕円等の円状の記録容量識別孔が設けられる場合、ユーザーの指先の触感によって、記録容量識別孔 34 の開閉パターンを識別することを可能にするために、直径 d が、2.5mm 以上、ピッチ寸法 p_1 が、 $p_1 = (d + 0.5)$ mm 以上にそれぞれ設定されることが望ましい。

【0047】そして、下ハーフ 5 には、 $d = 3.5$ mm、 $p_1 = 4.5$ mm に設定することによって、3 個の記録容量識別孔 34 を連続的に並べて設けることが可能であり、これら記録容量識別孔 34 を指先の触感によ

って識別することが十分に可能である。

【0048】なお、記録容量識別孔 34 が楕円状に形成された場合には、下ハーフ 5 の幅方向に平行な寸法（以下、幅寸法と称する。）が、上述した直径 d とする。

【0049】また、他の実施の形態の下ハーフ 55 には、図 8 に示すように、正方形、長方形、平行四辺形等の矩形状の記録容量識別孔 35 が設けられる場合、ユーザーの指先の触感によって、記録容量識別孔 35 の開閉パターンを識別することを可能にするために、幅寸法 w_1 が、2.5mm 以上、ピッチ寸法 p_2 が、 $p_2 = (w_1 + 1.0)$ mm 以上にそれぞれ設定されることが望ましい。

【0050】そして、下ハーフ 55 には、 $w_1 = 3.5$ mm、 $p_2 = 5.0$ mm に設定することによって、3 個の記録容量識別孔 35 を連続的に並べて設けることが可能であり、これら記録容量識別孔 35 を指先の触感によって識別することが十分に可能である。

【0051】また、他の実施の形態の下ハーフ 56 には、図 9 に示すように、背面部から切り欠いて形成する略円弧溝状の記録容量識別孔 36 が設けられる場合、ユーザーの指先の触感によって、記録容量識別孔 36 の開閉パターンを識別することを可能にするために、幅寸法 w_2 が、2.5mm 以上、カートリッジ挿入方向に平行な寸法（以下、奥行寸法と称する。） D が、3.0mm 以上、ピッチ寸法 p_3 が、 $p_3 = (w_2 + 1.0)$ mm 以上にそれぞれ設定されることが望ましい。

【0052】そして、下ハーフ 56 には、 $w_2 = 3.5$ mm、 $D = 3.5$ mm、 $p_3 = 5.0$ mm に設定することによって、3 個の記録容量識別孔 36 を連続的に並べて設けることが可能であり、これら記録容量識別孔 36 を指先の触感によって識別することが十分に可能である。

【0053】さらに、下ハーフ 5、55、56 に設けられる記録容量識別孔 34、35、36 は、図 7、図 8 及び図 9 に示すように、下ハーフ 5、55、56 の背面側に平行な 1 本の直線 L 上に位置してそれぞれ配設されている。

【0054】ところで、ディスクカートリッジ 1 を識別するために記録再生装置側に配設されて用いられる識別孔検出装置 40 について図 10 を参照して説明する。こ

の識別孔検出装置 40 は、図 10 に示すように、記録容量識別孔 34、35、36 に挿通される検出部 40A と、この検出部 40A の基端部を揺動自在に支持する基体部 40B とを備えている。

【0055】検出部 40A は、略矩形板状に形成されており、先端部に記録容量識別孔 34、35、36 に挿通される検出片 40C が折り曲げて形成されている。基体部 40B は、図示しない検出回路に接続配線されており、記録容量識別孔 34、35、36 に挿通されることによって揺動される検出部 40A の変位量に応じて検出信号を図示しない検出回路に出力する。この検出信号により、記録再生装置は、記録容量識別孔 34、35、36 の開閉パターンを識別する。

【0056】そして、この識別孔検出装置 40 は、記録容量識別孔 34、35、36 に対して、向き等の位置を高精度に調整してそれぞれ配設される必要がある。したがって、各識別孔検出装置 40 は、図 11 に示すように、カートリッジ本体 3 の背面のエッジに平行な直線 L に対して、互いに異なる位置にそれぞれ配設されていた。

【0057】本実施の形態のディスクカートリッジ 1 には、下ハーフ 5、55、56 の背面に平行な直線 L 上に位置して、記録容量識別孔 34、35、36 がそれぞれ配設されている。このため、ディスクカートリッジ 1 によれば、図 12 に示すように、記録容量識別孔 34、35、36 の個数及びピッチ寸法に適合させて、予め複数の識別孔検出装置 40 が一体に組み合わされた識別孔検出装置 41 を採用することが可能となり、上述したように各識別孔検出装置 40 の向き等の位置を調整することが不要とされる。

【0058】したがって、ディスクカートリッジ 1 によれば、図 13 に示すように、下ハーフ 5 の背面に平行な直線 L を基準とすることによって、記録容量識別孔 34、35、36 に対する識別孔検出装置 41 の高精度な位置決めを容易に行うことができる。

【0059】つぎに、ディスクカートリッジ 1 を構成する下ハーフ 5 に設けられる記録容量識別孔について、孔の有無による開閉パターンの組合わせと、この開閉パターンを識別する状態とを図面及び表を参照して説明する。

【0060】まず、センターハブ 14 の中心を通るとともにカートリッジ装填方向に平行な直線に線対称に、第 1 の記録容量識別孔 34A 乃至第 3 の記録容量識別孔 34C、及び第 4 の記録容量識別孔 34D 乃至第 6 の記録容量識別孔 34F の 6 個が下ハーフ 5、57 にそれぞれ配設された場合について、図 14 及び図 15 と、表 1 及び表 2 を参照して説明する。

【0061】ディスクカートリッジ 1 は、図 14 に示すように、下ハーフ 5 に従来例で示した記録容量が 13MB と 21MB とを識別するための記録容量識別孔 11

3、114が配設された場合、これら記録容量識別孔113、114がそれぞれ開設されていれば、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、21MB以上の記録容量を有することが識別される。

【0062】つぎに、このディスクカートリッジ1は、第1の記録容量識別孔乃至第6の記録容量識別孔34Fの6個の開閉パターンから、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、記録容量やカートリッジ本体3に収納された磁気ディスク2の種類等の仕

様が識別される。

【0063】そして、このディスクカートリッジ1は、図14及び表1に示すように、第1の記録容量識別孔34A乃至第6の記録容量識別孔34Fの6個について、孔の有無である2通りがあるため、 $2^6 = 64$ 通りの開閉パターンを設定することが可能である。

【0064】

【表1】

ディスク カートリッジ #	記憶容量識別孔					
	第1	第2	第3	第4	第5	第6
#1	●	●	●	●	●	●
#2	○	●	●	●	●	●
#3	●	○	●	●	●	●
#4	○	○	●	●	●	●
#5	●	●	○	●	●	●
#6	○	●	○	●	●	●
#7	●	○	○	●	●	●
#8	○	○	○	●	●	●
#9	●	●	●	○	●	●
#60	○	○	●	○	○	○
#61	●	●	○	○	○	○
#62	○	●	○	○	○	○
#63	●	○	○	○	○	○
#64	○	○	○	○	○	○

●：孔無し
○：孔有り

【0065】すなわち、この開閉パターンによれば、第1の記録容量識別孔34A乃至第6の記録容量識別孔34Fが全て開口されていない状態を、種類#1のディスクカートリッジとして識別する。そして、この開閉パターンによれば、第1の記録容量識別孔34Aのみが開口しているディスクカートリッジを#2のディスクカートリッジとし、また第2の記録容量識別孔34Bのみが開口しているディスクカートリッジを#3のディスクカートリッジとして識別するように、順次#4のディスクカートリッジ乃至#64のディスクカートリッジまで、予め記録容量ごとに設定することによって、記録容量が異なる64通りのディスクカートリッジを識別することが可能になる。

【0066】或いは、ディスクカートリッジ1は、図15に示すように、下ハーフ57に従来例で示した記録容量が13MBと21MBとを識別するための記録容量識別孔113、114が開設されない場合、第1の記録容量識別孔34Aが、記録容量が13MBと21MBとを

識別するために用いられる。したがって、このディスクカートリッジ1は、第1の記録容量識別孔34Aが開口されていれば、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、21MB以上の記録容量を有するディスクカートリッジとして識別される。

【0067】つぎに、このディスクカートリッジ1は、第2の記録容量識別孔34B乃至第634Fの記録容量識別孔の5個の開閉パターンから、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、記録容量やカートリッジ本体3に収納された磁気ディスクの種類等の仕様が識別される。

【0068】そして、このディスクカートリッジ1は、図15及び表2に示すように、第2の記録容量識別孔34B乃至第6の記録容量識別孔34Fの5個について、孔の有無である2通りがあるため、 $2^5 = 32$ 通りの開閉パターンを設定することが可能である。

【0069】

【表2】

ディスク カートリッジ #	記憶容量識別孔					
	第1	第2	第3	第4	第5	第6
#1	○	●	●	●	●	●
#2	○	○	●	●	●	●
#3	○	●	○	●	●	●
#4	○	○	○	●	●	●
#5	○	●	●	○	●	●
#6	○	○	●	○	●	●
#7	○	●	○	○	●	●
#8	○	○	○	○	●	●
#9	○	●	●	●	○	●
#28	○	○	○	●	○	○
#29	○	●	●	○	○	○
#30	○	○	●	○	○	○
#31	○	●	○	○	○	○
#32	○	○	○	○	○	○

● : 孔無し
○ : 孔有り

【0070】すなわち、この開閉パターンによれば、第1の記録容量識別孔34Aのみが開口されている状態を、種類#1のディスクカートリッジとして識別する。そして、この開閉パターンによれば、順次#2のディスクカートリッジ乃至#32のディスクカートリッジまで、予め記録容量ごとに設定することによって、記録容量が異なる32通りのディスクカートリッジを識別することが可能になる。

【0071】つぎに、上述した下ハーフ5、57と同様に、センターハブ14の中心を通るとともにカートリッジ装填方向に平行な直線に線対称に、第1及び第2の記録容量識別孔37A、37Bと、第3の及び第4の記録容量識別孔37C、37Dの4個が下ハーフ58、59にそれぞれ配設された場合について、図16及び図17と、表3及び表4を参照して説明する。

【0072】このディスクカートリッジ1は、図16に示すように、下ハーフ58に従来例で示した記録容量が13MBと21MBとを識別するための記録容量識別孔113、114が配設された場合、これら記録容量識別孔113、114がそれぞれ開口されていれば、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、21MB以上の記録容量を有することが識別される。

【0073】つぎに、このディスクカートリッジ1は、第1の記録容量識別孔37A乃至第4の記録容量識別孔37Dの4個の開閉パターンから、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、記録容量やカートリッジ本体3に収納された磁気ディスクの種類等の仕様が識別される。

【0074】そして、このディスクカートリッジ1は、図16及び表3に示すように、第1の記録容量識別孔37A乃至第4の記録容量識別孔37Dの4個について、孔の有無である2通りがあるため、 $2^4 = 16$ 通りの開閉パターンを設定することが可能である。

【0075】

【表3】

ディスク カートリッジ #	記憶容量識別孔			
	第1	第2	第3	第4
#1	●	●	●	●
#2	○	●	●	●
#3	●	○	●	●
#4	○	○	●	●
#5	●	●	○	●
#6	○	●	○	●
#7	●	○	○	●
#8	○	○	○	●
#9	●	●	●	○
#10	○	●	●	○
#11	●	○	●	○
#12	○	○	●	○
#13	●	●	○	○
#14	○	●	○	○
#15	●	○	○	○
#16	○	○	○	○

● : 孔無し
○ : 孔有り

【0076】すなわち、この開閉パターンによれば、第1の記録容量識別孔37A乃至第4の記録容量識別孔37Dが全て開口されていない状態を、種類#1のディスクカートリッジとして識別する。そして、この開閉パターンによれば、第1の記録容量識別孔37Aのみが開口しているディスクカートリッジを#2のディスクカートリッジとし、また第2の記録容量識別孔37Bのみが開口しているディスクカートリッジを#3のディスクカートリッジとして識別するように、順次#4のディスクカートリッジ乃至#16のディスクカートリッジまで、予め記録容量ごとに設定することによって、記録容量が異なる16通りのディスクカートリッジを識別することが可能になる。

【0077】或いは、ディスクカートリッジ1は、図1

7に示すように、下ハーフ59に従来例で示した記録容量が13MBと21MBとを識別するための記録容量識別孔113、114が配設されない場合、第1の記録容量識別孔37Aが、記録容量が13MBと21MBとを識別するために用いられる。したがって、このディスクカートリッジ1は、第1の記録容量識別孔37Aが開口されていれば、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、21MB以上の記録容量を有するディスクカートリッジとして識別される。

【0078】つぎに、このディスクカートリッジ1は、第2の記録容量識別孔37B乃至第4の記録容量識別孔37Dの3個の開閉パターンから、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、記録容量やカートリッジ本体3に収納された磁気ディスクの種類等の仕様が識別される。

【0079】そして、このディスクカートリッジ1は、図17及び表4に示すように、第2の記録容量識別孔37B乃至第4の記録容量識別孔37Dの3個について、孔の有無である2通りがあるため、 $2^3 = 8$ 通りの開閉パターンを設定することが可能である。

【0080】

【表4】

ディスク カートリッジ #	記憶容量識別孔			
	第1	第2	第3	第4
#1	○	●	●	●
#2	○	○	●	●
#3	○	●	○	●
#4	○	○	○	●
#5	○	●	●	○
#6	○	○	●	○
#7	○	●	○	○
#8	○	○	○	○

●：孔無し
○：孔有り

【0081】すなわち、この開閉パターンによれば、第1の記録容量識別孔37Aのみが開口されている状態を、種類#1のディスクカートリッジとして識別する。そして、この開閉パターンによれば、順次#2のディスクカートリッジ乃至#8のディスクカートリッジまで、予め記録容量ごとに設定することによって、記録容量が異なる8通りのディスクカートリッジを識別することが可能になる。

【0082】また、上述した下ハーフ58、59と同様に、センターハブ14の中心を通るとともにカートリッジ装填方向に平行な直線に線対称に、第1の記録容量識別孔38Aと、第2の記録容量識別孔38Bの2個が下ハーフ60、61にそれぞれ配設された場合について、図18及び図19と、表5及び表6を参照して説明する。

【0083】ディスクカートリッジ1は、図18に示すように、下ハーフ60に従来例で示した記録容量が13MBと21MBとを識別するための記録容量識別孔111

3、114が配設された場合、これら記録容量識別孔113、114がそれぞれ開口されていれば、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、21MB以上の記録容量を有することが識別される。

【0084】つぎに、このディスクカートリッジ1は、第1及び第2の記録容量識別孔38A、38Bの2個の開閉パターンから、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、記録容量やカートリッジ本体3に収納された磁気ディスクの種類等の仕様が識別される。

【0085】そして、このディスクカートリッジ1は、図18及び表5に示すように、第1及び第2の記録容量識別孔38A、38Bの2個について、孔の有無である2通りがあるため、 $2^2 = 4$ 通りの開閉パターンを設定することが可能である。

【0086】

【表5】

ディスク カートリッジ #	記憶容量識別孔	
	第1	第2
#1	●	●
#2	○	●
#3	●	○
#4	○	○

●：孔無し
○：孔有り

【0087】すなわち、この開閉パターンによれば、第1及び第2の記録容量識別孔38A、38Bがともに開口されていない状態を、種類#1のディスクカートリッジとして識別する。そして、この開閉パターンによれば、第1の記録容量識別孔38Aのみが開口しているディスクカートリッジを#2のディスクカートリッジとし、また第2の記録容量識別孔38Bのみが開口しているディスクカートリッジを#3のディスクカートリッジとし、第1及び第2の記録容量識別孔38A、38Bがともに開口されているディスクカートリッジを#4のディスクカートリッジとして識別するように、予め記録容量ごとに設定することによって、記録容量が異なる4通りのディスクカートリッジを識別することが可能になる。

【0088】或いは、ディスクカートリッジ1は、図19に示すように、下ハーフ61に従来例で示した記録容量が13MBと21MBとを識別するための記録容量識別孔113、114が配設されない場合、第1の記録容量識別孔38Aが、記録容量が13MBと21MBとを識別するために用いられる。したがって、このディスクカートリッジ1は、第1の記録容量識別孔38Aが開口されていれば、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、21MB以上の記録容量を有するディスクカートリッジとして識別される。

【0089】つぎに、このディスクカートリッジ1は、第2の記録容量識別孔38Bの1個の開閉パターンから、記録再生装置側の識別孔検出装置41や目視等によって、記録容量やカートリッジ本体に収納された磁気デ

ディスクの種類等の仕様が識別される。

【0090】そして、このディスクカートリッジは、図19及び表6に示すように、第2の記録容量識別孔38Bの1個について、孔の有無である2通りの開閉パターンを設定することが可能である。

【0091】

【表6】

ディスク カートリッジ #	記録容量識別孔	
	第1	第2
# 1	○	●
# 2	○	○

● : 孔無し
○ : 孔有り

【0092】すなわち、この開閉パターンによれば、第1の記録容量識別孔38Aのみが開閉されているディスクカートリッジを、種類#1のディスクカートリッジとし、第1及び第2の記録容量識別孔38A、38Bがともに開閉されているディスクカートリッジを#2のディスクカートリッジとして識別するように、予め記録容量ごとに設定することによって、記録容量が異なる2通りのディスクカートリッジを識別することが可能になる。

【0093】また、ディスクカートリッジ1は、記録容量識別孔が設けられた下ハーフ5と、記録容量識別孔の底面部を形成する上ハーフ4とが、色彩が互いに異なる樹脂材料によって形成されている。すなわち、カートリッジ本体3を構成する上ハーフ4及び下ハーフ5は、例えば、一方のハーフが白色に形成され、他方のハーフが黒色に形成されている。

【0094】したがって、このカートリッジ本体3は、目視により下ハーフ5側から記録容量識別孔34の開閉パターンを読み取る際、下ハーフ5に設けられた記録容量識別孔34から異なる色彩の上ハーフ4を容易に目視することができるため、色の違いによって記録容量識別孔の開閉パターンをはっきりと確認することができる。

【0095】なお、上ハーフ4及び下ハーフ5は、色彩が互いに異なるように形成されたが、例えば無色を含む色、色の彩度、明度、濃度、模様やその組み合わせ等の外観が互いに異なるように形成されても良い。

【0096】また、カートリッジ本体3は、下ハーフ5の記録容量識別孔34に対応する上ハーフ4の領域のみが、例えば2色成形等により、色や色の濃淡等の色彩が異なる樹脂材料によって形成されても良い。或いは、カートリッジ本体3は、下ハーフ5の記録容量識別孔34に対応する上ハーフ4の領域のみに、色や色の濃淡等の色彩が異なる他の材料を嵌め込む構成としても良い。

【0097】また、カートリッジ本体3は、記録容量ごとに上ハーフ4と下ハーフ5の色や色の濃淡等の色彩やその組み合わせ等を適宜設定することによっても、目視によって更に容易且つ確実に識別することが可能とされる。

【0098】上述したように、実施の形態のディスクカ

ートリッジ1は、下ハーフ5の背面に平行な直線L上に位置して、記録容量識別孔34が設けられたことによって、記録容量が異なる他のディスクカートリッジと容易且つ確実に識別することが可能とされる。また、この記録容量識別孔34は、誤消去防止部材24Aが配設された位置に隣接して設けられているため、識別孔検出装置41及び誤消去防止部材24Aを検出する検出手段とを組み合わせることで記録再生装置に配設することが可能とされる。

【0099】なお、本実施の形態に係るディスクカートリッジ1においては、仕様識別孔が記録容量識別孔として適用されたが、記録容量を識別するためのみに限定されるものでなく、例えば、記録及び／又は再生手段等の異なる仕様を識別するために適用されても良いことは勿論である。

【0100】

【発明の効果】上述したように本発明に係るディスクカートリッジによれば、一方の面に、情報信号の収録内容を示す表示ラベルが貼り付けられるラベル領域が設けられ、他方の面に、記録及び／又は再生装置によって円盤状記録媒体を回転するためのスピンドル孔が設けられるとともにカートリッジ挿入方向に臨む前面と対向する背面側に沿って仕様識別孔が設けられたカートリッジ本体を備えることによって、情報信号の記録容量等の仕様が異なる他のディスクカートリッジと容易且つ確実に識別することができる。

【0101】また、本発明に係る記録及び／又は再生装置によれば、ディスクカートリッジに対する情報信号の記録及び／又は再生を行う際、カートリッジ本体のカートリッジ挿入方向に臨む前面と対向する背面側に沿って設けられた仕様識別孔を検出する検出手段を備えることによって、ディスクカートリッジの情報信号の記録容量等の仕様を容易且つ確実に識別することが可能とされる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る実施の形態のディスクカートリッジを示す分解斜視図である。

【図2】上記ディスクカートリッジを構成する下ハーフを内側から示す平面図である。

【図3】上記ディスクカートリッジを構成する下ハーフを外側から示す平面図である。

【図4】上記ディスクカートリッジを上ハーフ側から示す平面図である。

【図5】上記ディスクカートリッジを下ハーフ側から示す平面図である。

【図6】上記ディスクカートリッジに設けられる記録容量識別孔を示す縦断面図である。

【図7】上記ディスクカートリッジに設けられる記録容量識別孔を説明するために示す平面図である。

【図8】上記ディスクカートリッジに設けられる記録容

量識別孔の一例を説明するために示す平面図である。

【図 9】上記ディスクカートリッジに設けられる記録容量識別孔の一例を説明するために示す平面図である。

【図 10】ディスクカートリッジの記録容量識別孔を識別するために用いられる識別孔検出装置を示す斜視図である。

【図 11】上記識別孔検出装置を説明するために示す平面図である。

【図 12】本発明に係る実施の形態のディスクカートリッジの記録容量識別孔を識別するために用いられる識別孔検出装置を示す斜視図である。

【図 13】上記識別孔検出装置を説明するために示す平面図である。

【図 14】上記ディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔の一例を示す平面図である。

【図 15】上記ディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔の一例を示す平面図である。

【図 16】上記ディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔の一例を示す平面図である。

【図 17】上記ディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔の一例を示す平面図である。

【図 18】上記ディスクカートリッジに設けられた記録

容量識別孔の一例を示す平面図である。

【図 19】上記ディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔の一例を示す平面図である。

【図 20】従来のディスクカートリッジを上ハーフ側から示す平面図である。

【図 21】従来のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す平面図である。

【図 22】従来のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す平面図である。

【図 23】従来のディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔を説明するために示す平面図である。

【図 24】従来のディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔を説明するために示す平面図である。

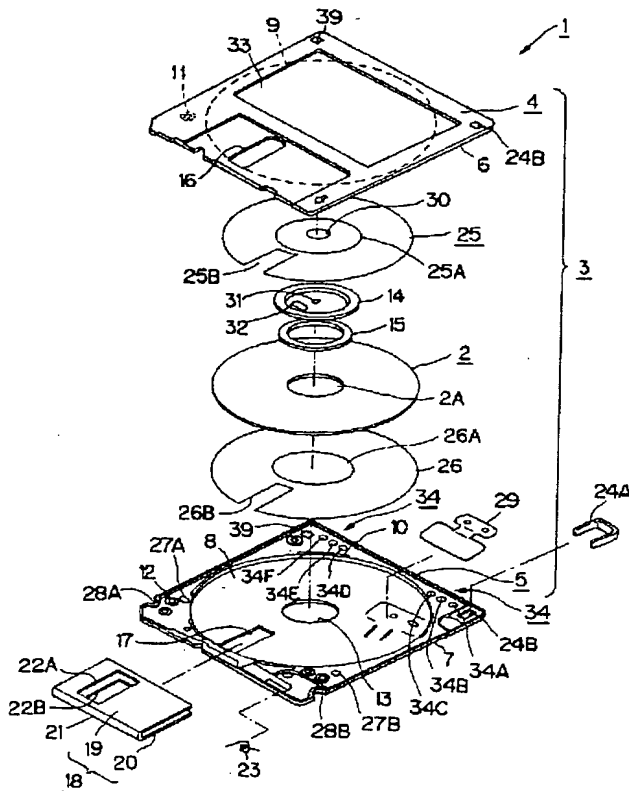
【図 25】従来のディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔を説明するために示す平面図である。

【図 26】従来のディスクカートリッジに設けられた記録容量識別孔を説明するために示す平面図である。

【符号の説明】

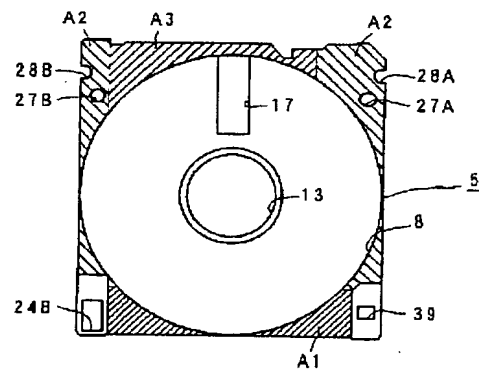
1 ディスクカートリッジ、2 磁気ディスク、3 カートリッジ本体、4 上ハーフ、5 下ハーフ、34 記録容量識別孔、41 識別孔検出装置

【図 1】



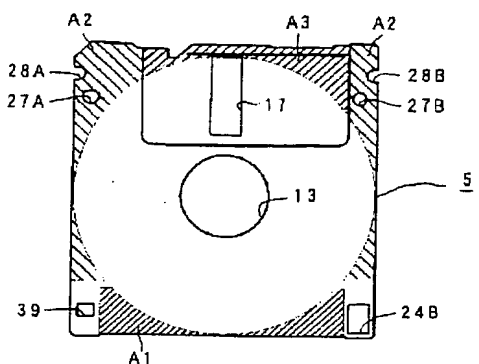
実施の形態のディスクカートリッジの分解斜視図

【図 2】



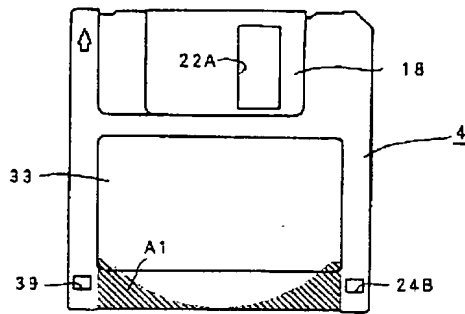
実施の形態のディスクカートリッジを構成する下ハーフを内側から示す平面図

【図 3】



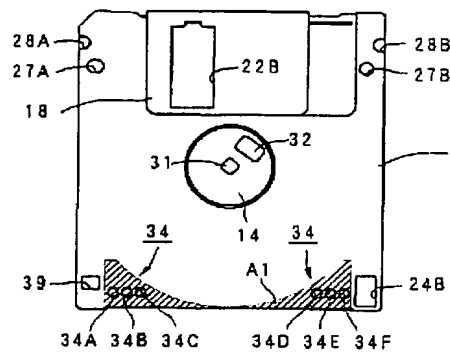
実施の形態のディスクカートリッジを構成する下ハーフを外側から示す平面図

【図 4】



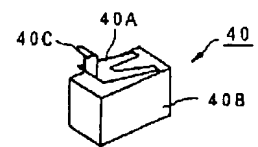
実施の形態のディスクカートリッジを上ハーフ側から示す平面図

【図 5】



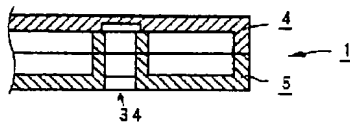
実施の形態のディスクカートリッジを下ハーフ側から示す平面図

【図 10】



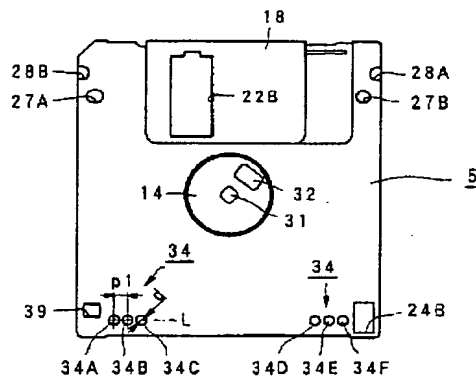
識別孔検出装置の斜視図

【図 6】



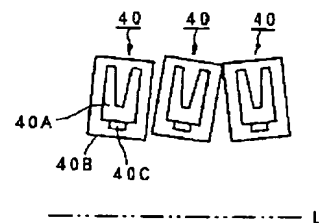
記録容量識別孔の縦断面

【図 7】



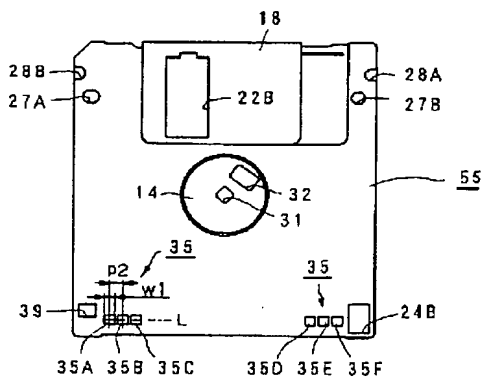
記録容量識別孔を示す平面図

【図 11】



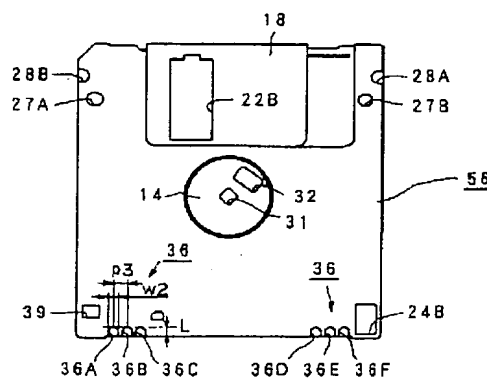
識別孔検出装置を説明するために示す平面図

【図 8】



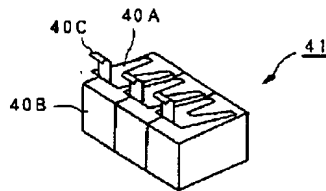
記録容量識別孔の一例を示す平面図

【図 9】



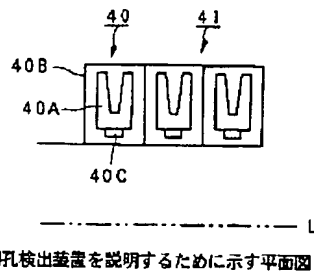
記録容量識別孔の一例を示す平面図

【図12】



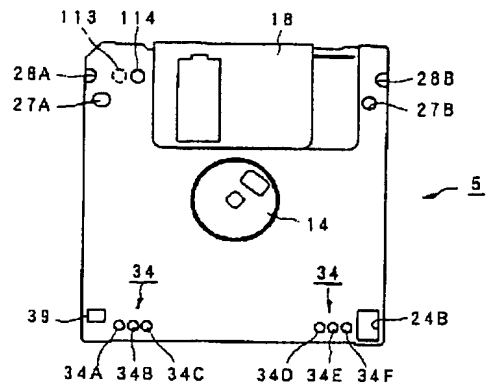
実施の形態のディスクカートリッジの記録容量識別孔を識別するために用いられる識別孔検出装置の斜視図

【図13】

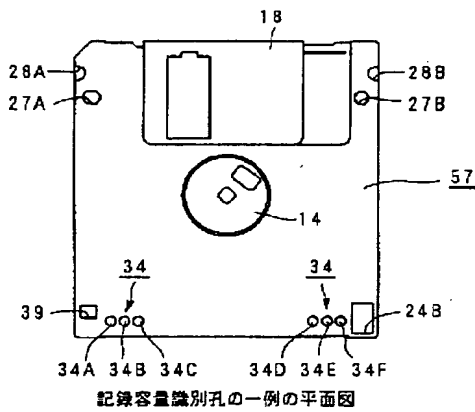


識別孔検出装置を説明するために示す平面図

【図14】

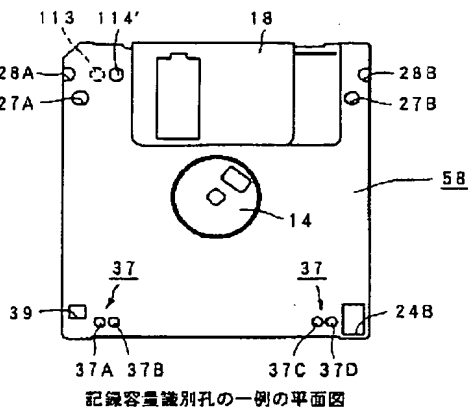


【図15】



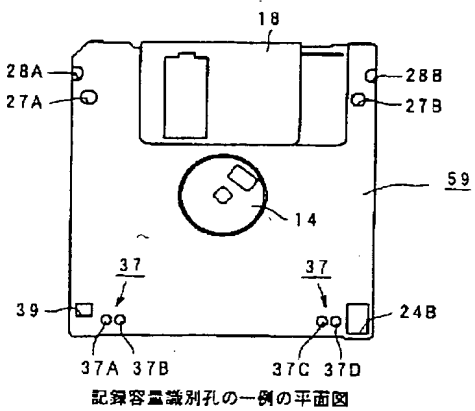
記録容量識別孔の一例の平面図

【図16】



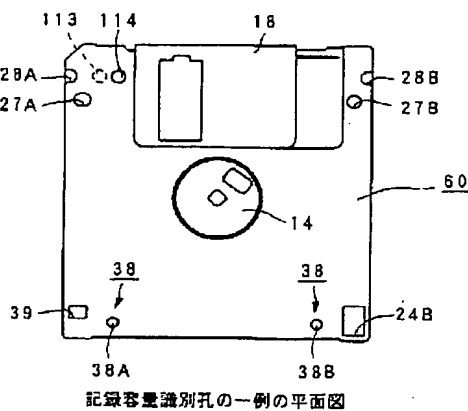
記録容量識別孔の一例の平面図

【図17】



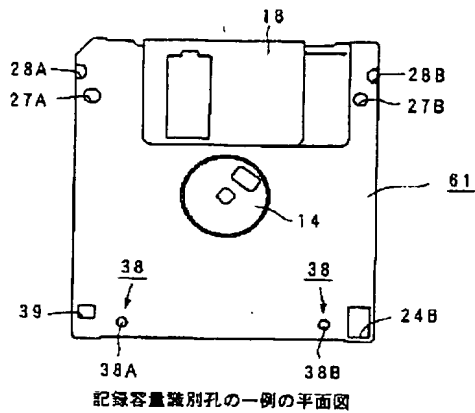
記録容量識別孔の一例の平面図

【図18】

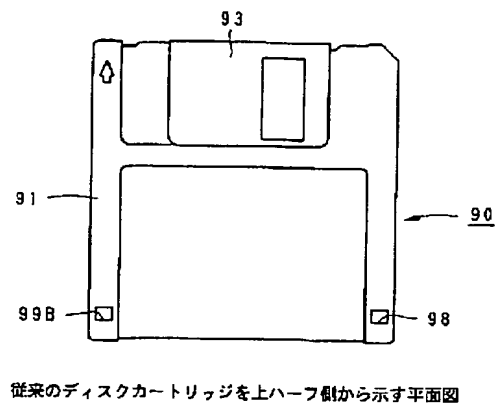


記録容量識別孔の一例の平面図

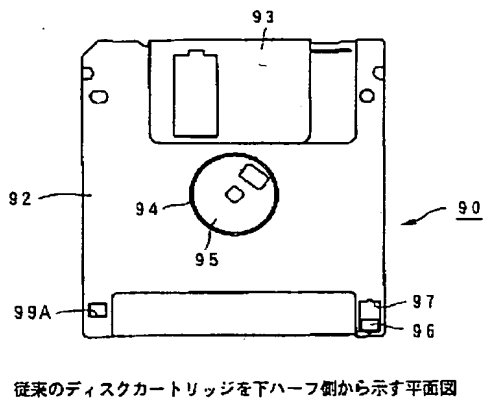
【図 19】



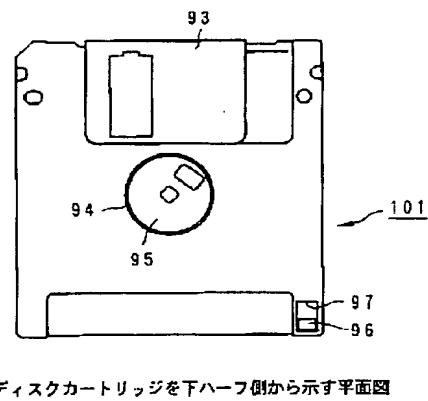
【図 20】



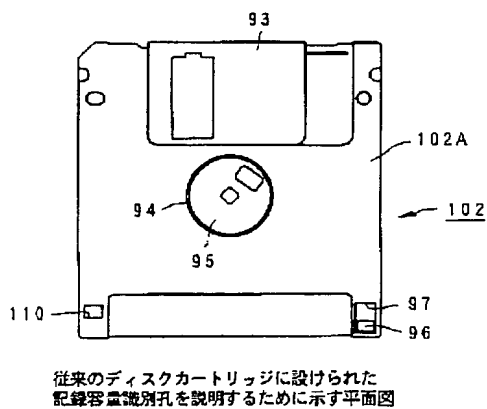
【図 21】



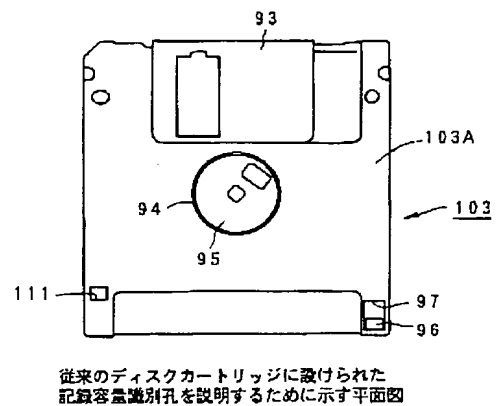
【図 22】



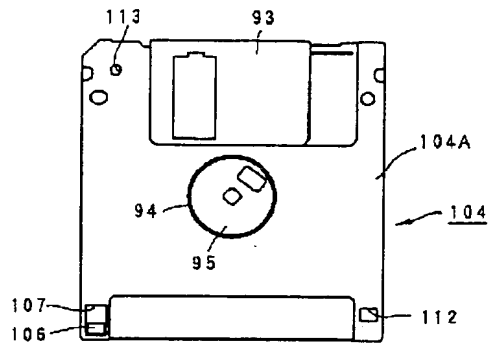
【図 23】



【図 24】

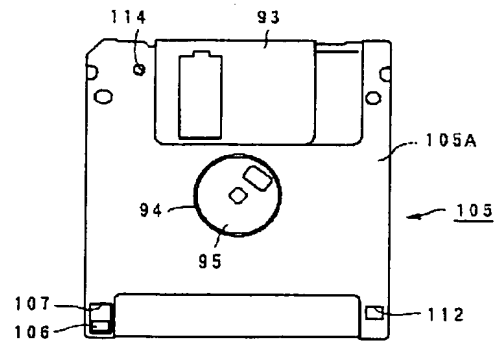


【図 25】



従来のディスクカートリッジに設けられた
記録容量識別孔を説明するために示す平面図

【図 26】



従来のディスクカートリッジに設けられた
記録容量識別孔を説明するために示す平面図

フロントページの続き

(72) 発明者 馬杉 真二

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.